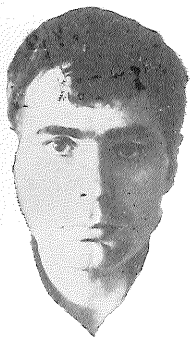
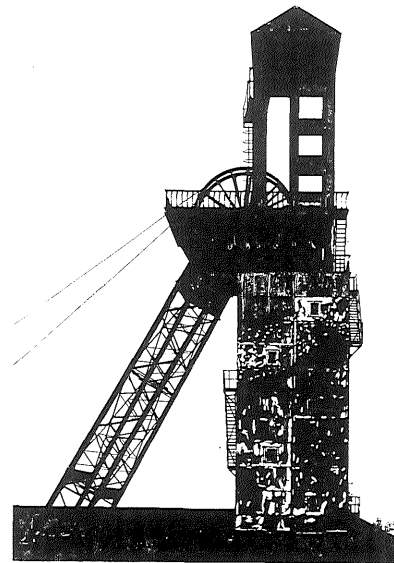




# TECNOLOGIA Y CREATIVIDAD

■ ANTONIO FERNANDEZ-ALBA



Los periodos iniciales de los nuevos procesos culturales, vienen generalmente marcados por una gran capacidad innovadora, esta capacidad de innovación se manifiesta en el campo de la arquitectura como un hecho de ruptura en la configuración del espacio.

El siglo XIX proponía en sus esquemas arquitectónicos un simbolismo ecléctico, donde poder integrar la destrucción del naturalismo iniciado en los periodos postrenacentistas, la incorporación de los postulados liberales y el universalismo de la incipiente sociedad capital-monopolista. Formas degradadas que perviven en el tiempo, formas confusas que atienden a la lucha de clases y formas incipientes, que asumen o pretenden asumir la nueva dinámica del cambio.

La ideología industrial, en sus apartados más progresivos, llevaba implícita la ruptura del código existencial, según el cual unos seres puedan nacer para el trabajo y otros para el ocio, y la abolición de una moral en la que un grupo de hombres deban dedicarse a configurar lo necesario y otros a contemplar lo bello. Junto a sus formas, de manera imprecisa, traía solidarios unos contenidos de un nuevo modo de existencia. La revolución científica generaba en sus orígenes una fuerte carga creadora, modalidad que no pasó desapercibida en parte, por la intuición de los pioneros del movimiento moderno. Esta capacidad transformada del medio industrial fue pronto manipulada por un pensamiento materialista-macanicista que contemplaba a la técnica como una naturaleza de origen determinista, o la situaba del modo que se viene observando en la segunda mitad del siglo XX en un plano fenómeno-lógico de carácter metafísico-materialista, como bien lo corrobora la falta de control tecnológico y su incongruente producción industrial.

Pese a la discontinuidad y la modificación que ha sufrido el medio habitable del hombre, la capacidad creadora que llevaba implícita la primer revolución industrial, no ha sido lo suficientemente desarrollada como para poderla imaginar de un campo de gestión positivo. Se ha señalado que la primer revolución industrial, abrió los cauces a la inscripción de la ciencia, en la acción transformadora del medio natural, y que la revolución tecnológica encargada de llevar a cabo este desarrollo, lo está destruyendo. Con la dificultad de verificación que una afirmación tan general, lleva implícita a un fenómeno tan complejo, no hay duda que la manipulación de los procesos productivos, apoyados por una creciente inflación tecnológica, está provocando una serie de contradicciones sin límite ni finalidad. El grado de generalización como se desarrolla el proceso tecnológico en nuestros días, está suscitando la construcción de un medio artificial contradictorio, con el proceso mismo de selección natural, por medio del cual se rigen los mecanismos transformadores del hombre, que tiende siempre a configurar su medio por sistemas de coherencia evolutiva.

## INTERACION ENTRE ORGANISMO Y AMBIENTE

La arquitectura recoge, como proceso cultural que interviene en la configuración física - ambiental, las deformaciones y controversias de las involuciones del *sistema ambiental*. El medio ambiental del hombre, se interpreta en nuestros días, en términos de sistema y se define como la interacción entre los sistemas físicos —casa, ciudad, región...— y los sis-

temas socioculturales, —códigos morales, formas de comportamiento...—. La arquitectura como proceso configurador del medio, se manifiesta dentro de estos campos de interacción, como una necesidad del hombre a configurar su espacio, más allá de su propia y estricta contingencia, concebida así la arquitectura se nos manifiesta *como un proceso más cultural que técnico*. La máquina-técnica vendría a ser como un proceso secundario en el desarrollo del pensamiento creador, el proceso primario sería la invención (creación) el uso de este descubrimiento (tecnología), el producto secundario, la máquina o el artefacto.

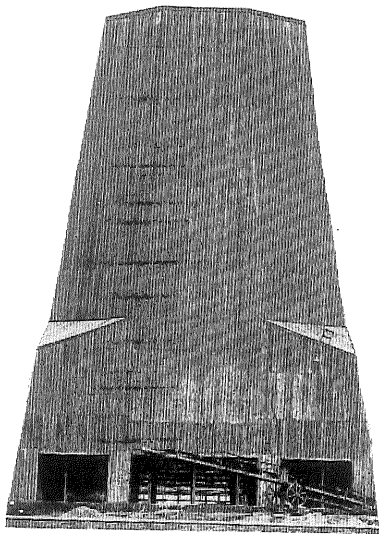
Los grados de intercambio entre los *sistemas físicos* y los *sociológicos-culturales* formalizan los denominados sistemas ambientales. Sistemas que condicionan de una forma determinada y precisa la conducta del hombre o de sus grupos sociales, es bien conocido que del grado de equilibrio de estos dos sistemas, depende la coherencia del diseño que configura el sistema ambiental.

En el campo de la creación arquitectónica y de una forma más precisa en la falta de una teoría del conocimiento arquitectónico, se hecha de menos la opción formalizadora, que aglutine en la configuración del espacio, este grado de equilibrio de los sistemas físicos y los socio-culturales. Desarrollados estos de forma unidireccional y sin apenas interrelaciones, se nos ofrecen como vectores independientes, que acentúan unas veces sus componentes físicas, arquitecturas inscritas en formalizaciones compositivas —arquitectura compositiva—, otras de un predominio de los factores socio-culturales, que tratan de plantear conceptualizaciones del mundo y de la vida desde parámetros ideológicos con un gran desprecio por los procesos formales. Para los primeros presupuestos la *forma* es una categoría absoluta, la intuición racionalizada o no, puede llevar a cabo la generación del espacio. Para los segundos, la forma, debe ser el resultado de la compleja organización de unos contenidos que para poder generalizarse, debe venir solicitada por el desarrollo de una Teoría Crítica, negativa y utópica, que formalice bien un campo conceptual (arquitectura conceptual) bien, una forma atomizada y dispersa.

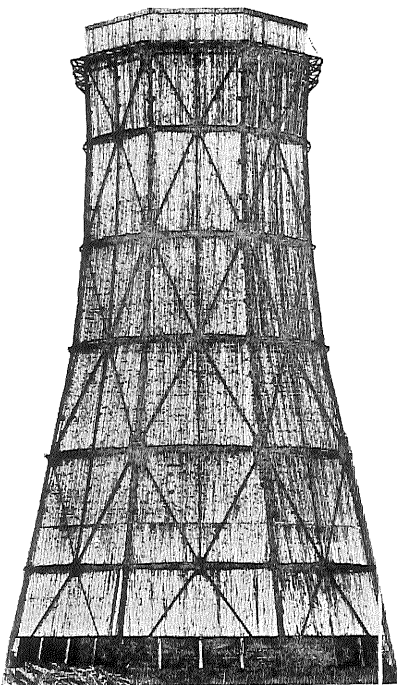
Fue Descartes quien formuló por primera vez, el poder activo de un determinado medio sobre la conducta del hombre, el pensamiento contemporáneo que estudia la conducta, no deja de reseñar este condicionamiento ambiental, "el ambiente no solamente impulsa o encadena sino que selecciona" (Skinner). De forma precisa se puede observar, el deterioro del medio físico en los ámbitos espaciales contemporáneos, y el trauma mental y físico que sufre el hombre solidario de estos espacios. El efecto impulsor del ambiente, lo conciben las ciencias de la conducta, como el *estímulo*, el efecto que produce sobre un organismo *respuesta*, ambos constituyen el *acto reflejo*, el condicionamiento del hombre urbano, contemporáneo, no deja de ser una muestra valiosa, de la memoria significativa que nos queda de la ciudad, como una *superposición de residuos espaciales*, entre las interacciones de formas arquitectónicas (urbanísticas) de la esfera urbana y la industrial. No ha sido muy positiva la marginación de la gestión arquitectónica, al intentar negar al hecho arquitectónico su capacidad transformadora, dentro de las leyes del sistema ambiental, al destruir el objeto arquitectónico se ha perdido el control de sus propias leyes innovadoras, de su propia mecánica de selección. Basta observar la capacidad de

(CONTINUA EN LA PAG. 6)



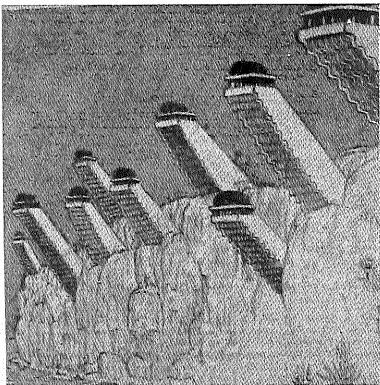


▲ TORRE DE REFRIGERACION 1960 "HUGO" GELSEN-KIRCHEN.



▲ TORRE DE REFRIGERACION 1930, "RADBOD".

▼ EDIFICIOS PARA OBSERVAR EL MAR- ETTORE SOTTASS JR.



transformación urbana, realizado en el renacimiento debido sin duda al preciso diseño de sus edificios o las más positivas conquistas del urbanismo contemporáneo, alcanzando gracias a los resultados arquitectónicos de sus logrados edificios. No todas las formas espaciales arquitectónicas tienen la misma validez, descartadas por supuesto, aquellas que nacen de las relaciones de producción pragmática, de finalidad muy concreta. Las imágenes evolutivas que ofrece la arquitectura de la segunda revolución industrial, refleja con bastante precisión la miseria de la arquitectura durante esta época, y su incapacidad de respuesta creadora a contingencias tan básicas como la presión demográfica, o los asentamientos de los nuevos habitat en las viejas estructuras urbanas de la ciudad burguesa.

### PROTOARQUITECTURAS INDUSTRIALES

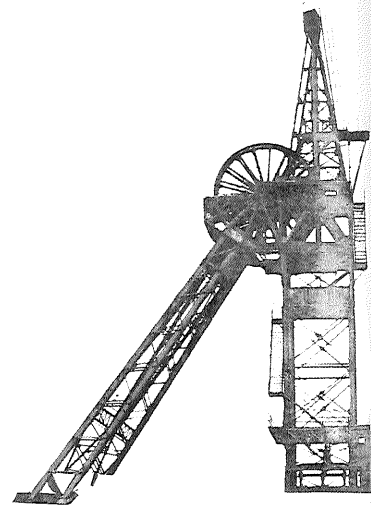
La primer revolución industrial, con su incipiente tecnología primaria, superó la destrucción del artefacto artesanal y supo retener en su diseño el valor intrínseco que el objeto tiene, cuando es coherente con su auténtico uso. Los ingenieros en lugar de formular manifiestos morales, intentaron recoger los aspectos positivos de una técnica artesanal periclitada, que junto con el descubrimiento de nuevas posibilidades energéticas y una nueva mentalización ideológica, les permitiría intentar integrar teoría y práctica al servicio de la transformación del medio.

Los productos de estas protoarquitecturas industriales, retienen en su origen la unidad dialéctica teórico-práctica, de una forma coherente, coherencia que sería disuelta posteriormente en las gestiones tecnocráticas de la segunda revolución técnica. La observación de algunos ejemplos iniciales de estos artefactos industriales, como nos muestran las Torres de refrigeración, Altos hornos, Depósitos de agua, Silos, Gasómetros... son significativos a la hora de revelar la inducción creadora que estos objetos llevaban implícita. La unidad diseño-construcción, la integración de las dicotomías tradicionales por las que discurrían los debates arquitectónicos de la forma y la función, quedan patentes a la hora de sus análisis. Estos artefactos industriales, ofrecen una coherente unidad entre estructura *formal* y estructura *constructiva*, esta coherencia formal unitaria, lleva implícita una aproximación al concepto que hoy tenemos de *estructura*, pues refleja la organización de las partes y de los elementos en un continuum, donde la escala hace siempre referencia a la unidad y en donde quedan inscritas algunas de las aproximaciones proyectuales siguientes:

- Marcada interdependencia entre el binomio forma-función.
- Complejidad creciente entre programa y funciones.
- Contraste entre medios utilizados y objetivos obtenidos.
- Indiferencia a la expresión simbólica-ornamental.
- Adecuación de espacio, programa, estructura mecánica y forma.
- Posibilidad de yuxtaposición de nuevos elementos, reseñando un equilibrio entre el carácter rectilíneo de la producción en serie, y el oblicuo característico de las condiciones singulares.
- Contenido y expresión como proceso de una ley de eliminación (— es +).

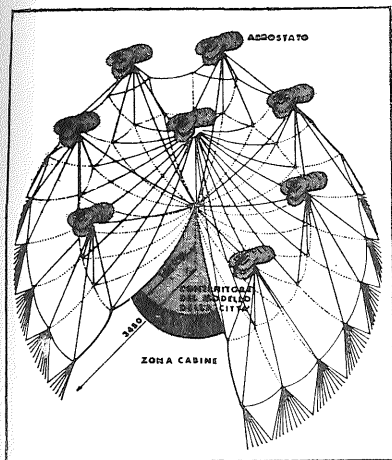
Los principios de la organización industrial, teórico-práctica, aparecen propuestos en estos y otros ejemplos de protoarquitecturas, industriales como principios que podían ser trasladados a los supuestos revolucionarios de una arquitectura en transición a sociedades más justas:

- Principio de la transformación creciente.

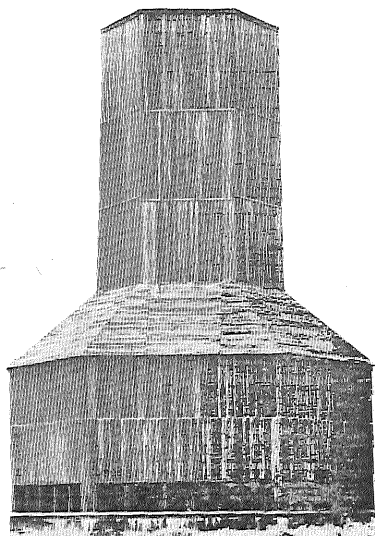
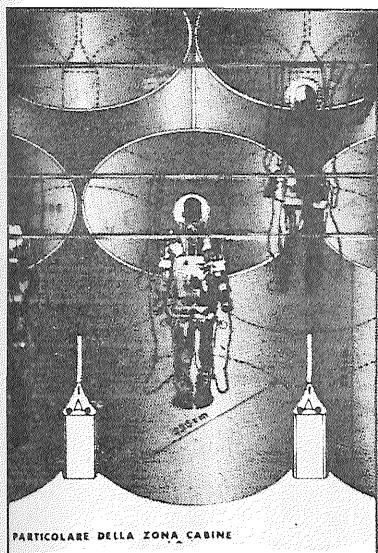


▲ TEMPLO PARA DANZAS





▲ CIUDAD DE BARNUM JR.



▲ TORRE DE REFRIGERACION 1962, HERNE

organizando células prerrafaelistas, como la sociedad Morris y Cía, para el perfeccionamiento y revolución de la artesanía, porque Morris estaba persuadido de la decadencia que significaba la producción industrial de menos valor que la manual por el hecho, bastante significativo en un socialista como él, de que los objetos industriales fabricados en serie por las máquinas y debido a su bajo coste, estaban conquistando los mercados, y esta circunstancia podría provocar la sustitución de la belleza y la verdad por la fealdad y el engaño.

La no inclusión de ciertas propuestas científico-técnicas del primer industrialismo en el campo del proyecto arquitectónico, supuso un desfase cultural que imposibilitó la inscripción posterior en los nuevos panoramas socio-culturales y, sobre todo, la inclusión de la arquitectura como un proceso de conocimiento creador, en el uso de las nuevas tecnologías, circunstancia que se nos presenta como bastante distinta, de los acercamientos que algunos arquitectos realizan en nuestros días a la periferia de los campos tecnológicos.

Un decorativismo fantástico, de formas cerradas, suministraba a la arquitectura su aparato formal, en el fondo respondía a la disociación que se experimentaba en la clase burguesa, que por un lado pretendía asumir las nuevas relaciones de producción industrial y por otro se mostraba reacia a abandonar la conquista de sus antiguos privilegios. La iconografía arquitectónica encargada de formalizar la ideología reaccionaria frente al proceso científico-industrial, intentó buscar su respuesta en un enjambre ecléctico de diferentes acentos, Modernismo, Jugendstil... confrontaciones arquitectónicas que, formal y conceptualmente, se alejaban del proceso tecnológico y del papel estabilizador que el hecho arquitectónico puede conferir en la configuración de un nuevo medio, la arquitectura mantenía su tradición de ser un hecho más simbólico que especulativo.

## TECNOLOGIA Y CREATIVIDAD

Las estructuras ambientales que se elaboran y desarrollan en los procesos tecnológicos, se manifiestan en formas controladas por sistemas de autorregulación, la lectura de estas formas, ofrecen un diagnóstico claro de sus anomalías o coherencias. Establecer el orden en un sistema es posibilitar al sistema para poder mantener su equilibrio, el mantenimiento de este equilibrio lleva implícito una pérdida de energía, y bien es sabido que la transformación de un medio, se realiza mediante los mecanismos de destrucción y recuperación de energía, la destrucción es solidaria de la creación, como lo es la muerte de la vida. En estos procesos el concepto de

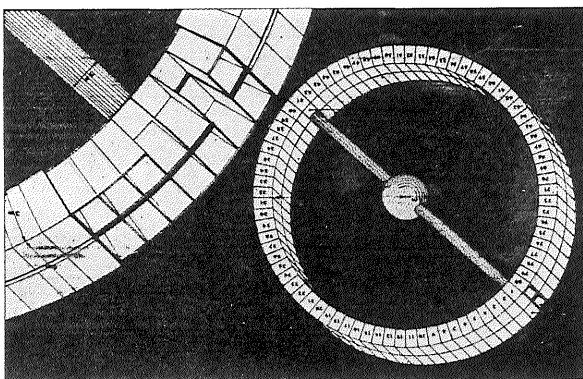
(CONTINUA EN LA PAG. 8)

- Principio de la flexibilidad.
- Principio del cambio.
- Principio del crecimiento.
- Principio de la economía.
- Principio de la organización.
- Principio de la coherencia espacial.

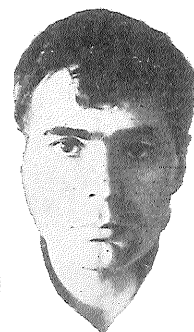
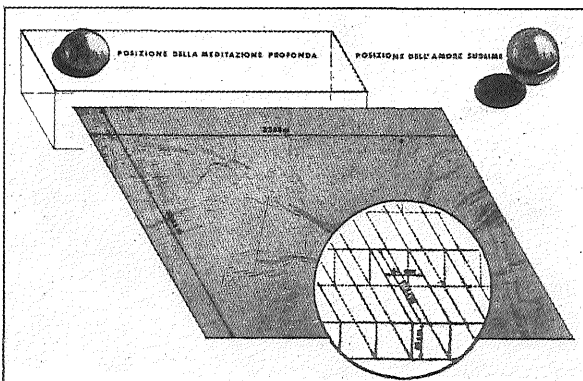
Una estética del cambio y la flexibilidad se hace patente, intentando inscribir al hecho arquitectónico en una concepción de la cultura. El *orden compacto* que señalan la ejecución de estos trabajos, no viene contrapuesto por elementos simbólicos o artificiales.

Los diferentes elementos del programa industrial se encuentran inscritos en un continuum de referencia constante a la organización más estricta. Su economía de expresión hacen del discurso formal la auténtica formalización espacial innovadora que se manifiesta respetuosa con el medio donde se inscribe, provocando imágenes ambientales de gran capacidad creadora, bastante distantes de las deformaciones espaciales sufridas durante el desarrollo de la arquitectura del consumo programado. Una distancia amplia se abre entre los resultados obtenidos por los arquitectos eclécticos, y el espacio industrial que aún nos muestran los vestigios de las protoarquitecturas industriales, confrontación que señala la marginación con que han sido tratadas por parte de los Arquitectos muchas veces por impropiedades, cuando no por perniciosas, las correlaciones innovadoras y creadoras que desarrolla el método científico. ¿Qué resultados habrían obtenido las propuestas del movimiento moderno, habiéndose inscrito en una disciplina de indagación formal, exploradora, esencialmente crítica, y utilizando los materiales culturales de su propia época? Una concepción Platónica-idealista, marcó muchos de sus trabajos, pese a la aparente carga racionalista como se presentó, la arquitectura se dedujo en un proceso evolutivo, iniciado y propuesto en las mejores manifestaciones del mundo industrial, de haber podido avanzar el hecho arquitectónico como una disciplina que permita organizar el espacio, según los principios de una auténtica dialéctica de lo complejo. ¿Acaso la arquitectura no encierra en su conocimiento una dialéctica de lo complejo? Un afán de redención suscitaban los primeros esfuerzos del movimiento moderno. ¿Cómo se podría entender si no es desde esta concepción idealista, el mito de la perfección tecnológica, o el acercamiento retórico al discurso de la máquina que llevaban implícitos los presupuestos ideológicos del International Style? Algunos años antes, una mente como la de William Morris, no dudaba en atacar la producción industrial,

## ▼ "CIUDAD NAVE DEL ESPACIO".



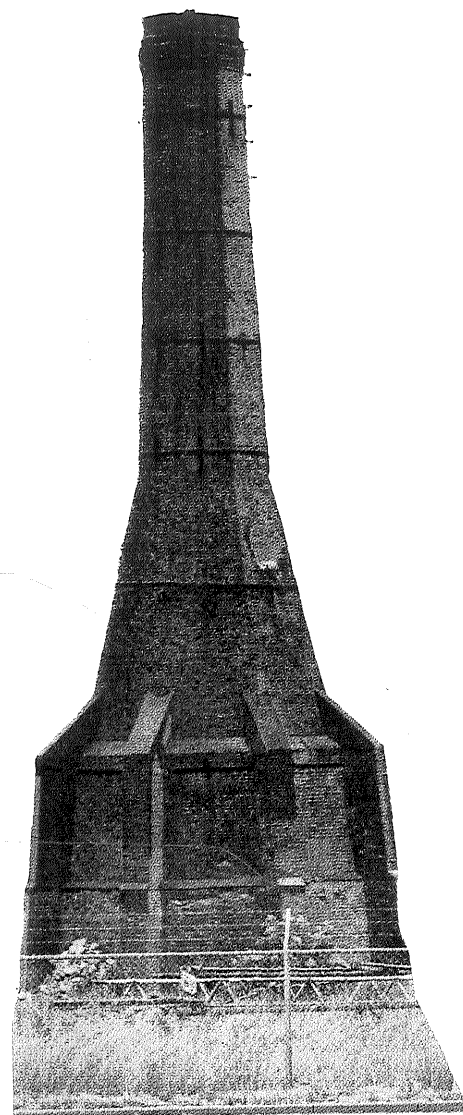
## ▼ CIUDAD DE LAS SEMISEFERAS



*forma* adquiere una vigencia que extrapola los límites habituales asignados a esta palabra, y de una manera particular en el campo del proyecto arquitectónico, donde a una generalización de la realidad perceptiva, se le han asignado por lo común unos valores puramente visuales, o como aspectos externos de la forma.

La forma lleva implícita un aspecto externo —espacio formal— pero también existe un aspecto interno —forma interna— considerada ésta como estructuras, es decir, como organización de las partes y de los elementos en un continuum. La forma así entendida se manifiesta como un *proceso de transformación y desarrollo*, ofreciendo una alternativa más compleja para su configuración, y diseño, pues tendrá que integrar entre otros, los aspectos físicos, biológicos y artísticos. La dualidad de las viejas escuelas, mantenidas por instancias del vitalismo y mecanicismo no tiene en nuestro tiempo opciones a su permanencia. En el campo de la forma arquitectónica, resulta particularmente positivo poder encuadrar una alternativa más global, que potencie la forma en su papel decisivo, y no a la vaguedad en la que se suele manifestar el cierto sectarismo crítico de vanguardia, que como única alternativa, propugna la destrucción de la forma por mecanismos casi idénticos a los que promueve la cultura de la tecnología del despilfarro y el consumo programados. Donde de manera explícita las alternativas y facilidades para la supervivencia, se potencian al máximo, al mismo tiempo que se planifica su consumo innecesario con una intrínseca finalidad de destrucción en sus posibilidades energéticas y reproductoras.

En la tecnología del consumo se hace patente una tendencia al desarrollo simétrico de la forma, tanto en sus causas, como en sus efectos —producción-destrucción— que traducido al ámbito espacial, se manifiesta como la atrofia en el ejercicio social del uso del espacio. El derecho al espacio y a su transformación creadora, es un hecho amputado en la capacidad del hombre contemporáneo, doctrinas, pensamientos y modos de conducta, impiden los procesos de comunicación, una enajenación autista, bloquea la potencialidad que el hombre alcanzó, en su desarrollo



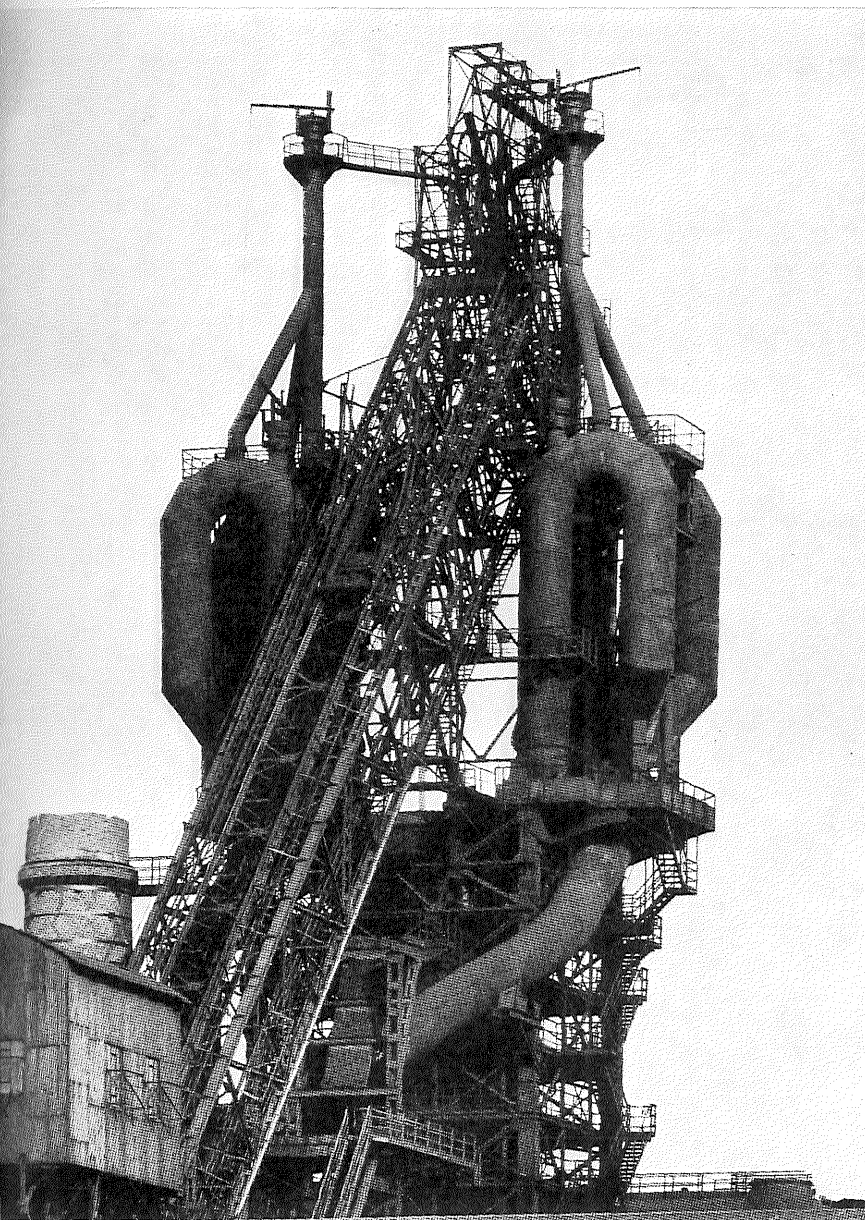
◀ ▲ HORNOS DE CAL.

evolutivo de libertad-conciencia, el espacio se diseña como un reflejo condicionado. Son ámbitos que nacen sin opción a la vida en sus diferentes sistemas de relación, espacial, configuración física, organización social, organización familiar... Según Pasteur el fenómeno de la estructura asimétrica de las sustancias naturales y la simétrica de aquellos productos artificiales, es uno de los aspectos más profundos de la diferencia entre fenómenos vivos y no vivos, reflexión que concuerda con las frías y desoladas secuencias del arquitecto y dibujante, Steinberg, al presentarnos el espacio ambiental programado, por los diseñadores urbanos contemporáneos.

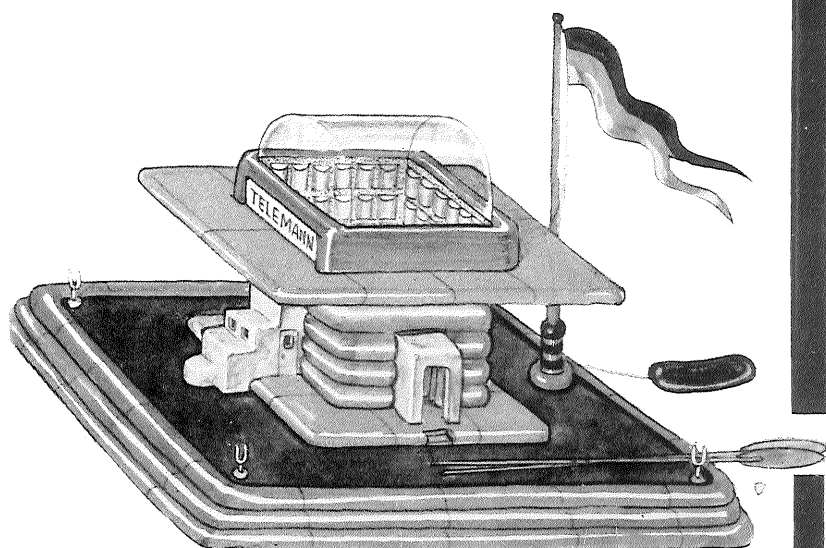
Estos espacios exentos de creatividad, no reseñan otro valor que mostrar una secuencia temporal de formas, una forma surge tras otras, requeridas por sus relaciones de contingencia simétrica: nuevos materiales —nuevas técnicas, nuevas imágenes— nuevas mercancías, contingencias condicionadas por las relaciones de producción. La tecnología del consumo ha disociado y ha integrado en sus mecanismos de producción uno de los factores primordiales en el proceso creativo, el tiempo. La temporalidad, es una variable más integrada en su valor formal, pero adscrito a una determinación básicamente productiva, marginado de su capacidad reflexiva y transformadora, queda apenas insinuado en el proceso, atormentado por la celeridad que impone la ideología de producción.

Esta atrofia de la temporalidad que amputa la maduración lógica del proceso creador, suscita la inutilidad de la producción cultural como mecanismo transfigurador y en definitiva la destrucción técnica de la cultura o lo que es igual la destrucción de los códigos y significados morales, estéticos, religiosos o políticos de la sociedad que vivimos. El binomio producción-destrucción, aparece de nuevo solidario a sus esquemas. Basta observar los evangelios de las últimas vanguardias en arquitectura, como se puede observar en la pretendida destrucción de la arquitectura por medio de símbolos tecnológicos —Archigram— al rechazo del papel figurativo y la modificación de estructuras al uso —Archizoom— o las propuestas de las posibilidades de vida sin objetos —Superstudio—. Aforismos arquitectónicos que siguen manipulando el carácter simbólico atribuido a la arquitectura, el carácter compositivo de sus proyectos-collages, refrenda las reminiscencias iluministas que aún permanecen en estas vanguardias, incluido sus revisionismo de utopía-social.

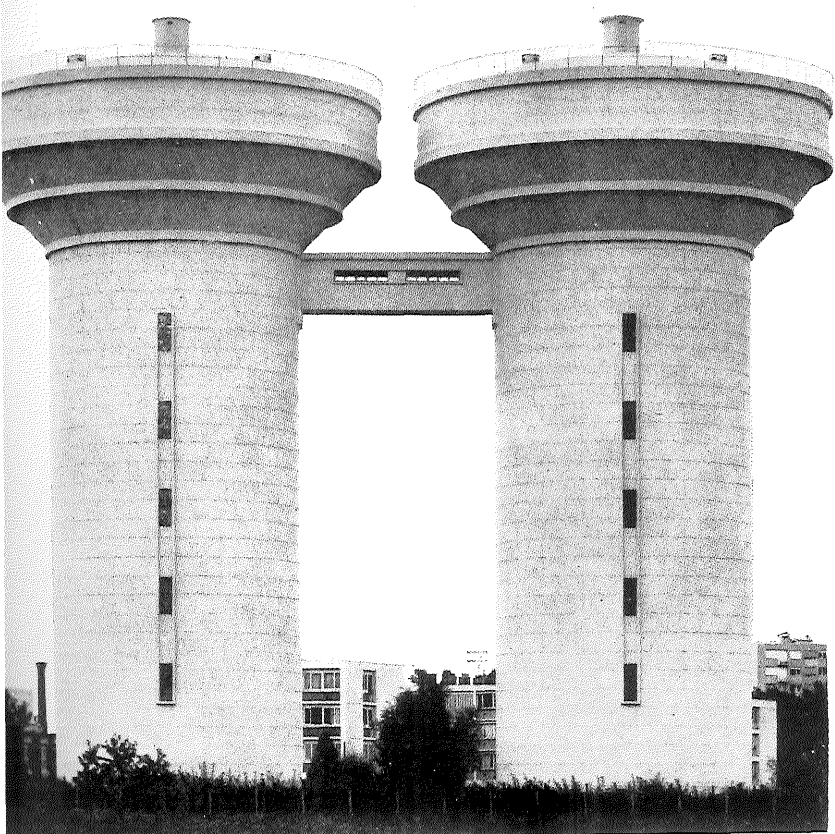




▲ ALTOS HORNOS, HUHERWERK 1963



▲ BALSAS PARA ESCUCHAR MUSICA DE CAMARAE D ETTORE SOHSASS JR, 1972.



▲ DEPOSITOS DE AGUA, 1950. DOUAY.

La lectura de sus textos nos refrenda en un gesto de destrucción simbólica, documentos idealizados de una destrucción más real, el aniquilamiento social de la cultura, por las relaciones de producción pragmáticas.

La cultura para el capital ha perdido su unidad, de aquí esa atomización de vanguardias, que intentan formalizar sus utopías, sus códigos y sus poéticas y la dificultad con que se encuentra la creatividad arquitectónica contemporánea, ante la complejidad de situaciones que debe asumir. El hecho arquitectónico de nuestros días no ha encontrado aún como posibilitar el proyecto para poder asumir la estructura plurifuncional de la realidad estética que está patente en el medio y la estructura monofuncional de la realidad práctica. El valor estético del hecho arquitectónico, admite como es conocido una estructura plurifuncional, el valor práctico tiende a un predominio sobre los otros valores y configura una estructura de organización monofuncional, depende de que valores, se pretenden enfatizar para poder provocar la ideología arquitectónica. Funcionalismo-Racionalismo, Simbolismo-Mecanismo, Consumicismo-Idealismo, Utopía Tecnológica-Clima Fantástico.

Un encuentro con la realidad científica como la que manifiestan las protarquitecturas industriales, puede albergar alguna alternativa a la frustración creadora que ofrece la arquitectura hoy, después de haber marginado los aspectos más positivos del movimiento moderno y haber aceptado unas formalizaciones de apariencia materialista y conceptualización dialéctica. Quizás las propuestas mejor entendidas, a nivel conceptual, vengan de las aproximaciones aún incipientes, en algunos sectores que trabajan en la planificación del llamado tercer mundo. La arquitectura como proceso de creatividad sigue existiendo como una necesidad de contemplación ante las cosas, la función y la norma. La arquitectura fundamentalmente transformadora, intenta asimilar las contingencias sociales de la época, como significados culturales y transformarlos en realidad ambientales, por medio de la técnica como ha sido por lo general el proceder de la arquitectura en los momentos positivos de su historia.—ANTONIO FERNANDEZ ALBA